

Please Click here to view the drawing

Korean FullDoc. English Fulltext



KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000002840 A
 (43)Date of publication of application: 15.01.2000

(21)Application number: 1019980023777
 (22)Date of filing: 23.06.1998
 (30)Priority: ..

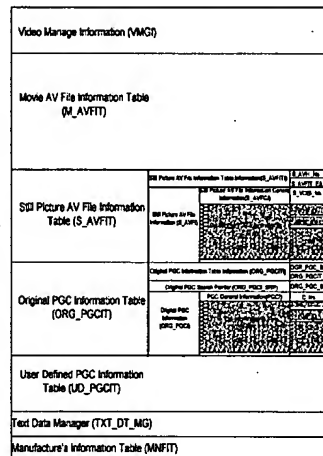
(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.
 (72)Inventor: KANG, GI WON
 KIM, BYEONG JIN
 SEO, GANG SU

(51)Int. Cl. G11B 27/02

(54) STILL IMAGE MANAGEMENT DATA GENERATING AND WRITING METHOD OF REWRITABLE DATA RECORDING APPARATUS

(57) Abstract:

PURPOSE: A still image management data generating/writing method of rewritable data recording apparatus is provided to minimize amount of being generated data by jointing information for displaying and indexing of a still image. **CONSTITUTION:** A method according to the present invention joints respective information for displaying according to a common characteristic of the still images. A location information for indexing respective still images having same characteristic are grouped and written according to a jointed displaying information, thereby the apparatus can minimize amount of being generated the displaying information and the indexing information, wherein the information are generated when the apparatus stores a plurality of still images to a data storing device having large capacitance.



COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (19980813)
 Notification date of refusal decision (00000000)
 Final disposal of an application (registration)
 Date of final disposal of an application (20010621)
 Patent registration number (1003024970000)
 Date of registration (20010703)
 Number of opposition against the grant of a patent ()
 Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G11B 27/02

(11) 공개번호
(43) 공개일자

특2000-0002840
2000년01월 15일

| | |
|-----------|---|
| (21) 출원번호 | 10-1998-0023777 |
| (22) 출원일자 | 1998년06월23일 |
| (71) 출원인 | 엘지전자 주식회사, 구자홍 대한민국 150-010 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 |
| (72) 발명자 | 김병진 대한민국 463-010 경기도 성남시 분당구 정자동 110번지 한솔정구아파트 111동 204호 서광수 대한민국 431-075 경기도 안양시 동안구 평안동 897-5 초원한양아파트 606동 503호 강기원 대한민국 135-100 서울특별시 강남구 청담동 15번지 대로빌라 1-303 |
| (74) 대리인 | 박래봉 |
| (77) 심사청구 | 있음 |
| (54) 출원명 | 재 기록가능 기록매체의 정지영상 관리데이터의 생성/기록방법 |

요약

본 발명은, 대응량의 재기록 가능 기록매체(이하, "기록매체"로 약칭함)에 정지영상을 기록하는 경우에, 각각의 재생을 위한 정보를, 획득된 정지영상의 속성의 동일성에 따라 공유하고, 동일한 속성을 갖는 각 정지영상을 색인하기 위한 위치정보는 공유되는 재생정보에 연계하여 그룹화하여 기록함으로써, 대응량의 기록매체에 수많은 정지영상을 기록함에 따라 생성되는 재생 제어정보 및 색인정보의 양을 축소하여 기록하는 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터의 생성 및 기록방법에 관한 것으로서, 정지영상 각각에 대해 재생제어 및 색인정보를 생성하지 않고, 기록되는 각 정지영상 포착시의 속성(attribute) 또는 상기 정지영상에 연동된 오디오의 속성의 공통성에 따라 다수의 정지영상이 그 재생을 위한 제어정보를 공유하도록 하고, 그 공유되는 재생제어정보에 연계하여 정지영상의 색인정보를 그룹화하여 기록함으로써, 정지영상을 액세스하여 재생하기 위한 데이터의 양을 감소시켜, 기록매체의 기록/재생장치의 소 용량의 자원(resource)에 의해서 수많은 정지영상의 액세스(access) 및 재생이 이루어질 수 있도록 하는 효과가 있는 것이다.

대표도

도9

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 기록매체에 기록된 모든 데이터를 관리하기 위한 데이터를 테이블화하여 도시한 것이고,
도 2는 종래의 정지영상기록과 함께 이를 관리하기 위한 데이터가 생성되는 과정을 도식화하여 나타낸 것이고,
도3은 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법을 설명하기 위한 정지영상 색인정보 구조의 일실시예를 도시한 개략도이고,
도 4는 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법을 설명하기 위한 정지영상 색인정보 구조의 다른 실시예를 도시한 개략도이고,
도 5는 도3에 도시한 VOB의 데이터 포맷의 일실시예를 도시한 도면이고,
도 6은 도3 및 도 4에 도시한 셀 정보의 데이터 포맷의 일실시예를 도시한 도면이고,
도 7은 도 4에 도시한 VOB의 데이터 포맷의 다른 실시예를 도시한 도면이고,
도 8은 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법을 구현하기 위한 장치의 블록 구성도이고,
도 9는 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법의 흐름도이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 광픽업 20 : 아날로그 신호처리부
30 : 디지털 신호처리부 40 : A/V 처리부
50 : 제어부 M1 ~ M3 : 메모리

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 재기록 가능 기록매체의 정지영상(still picture)의 재생제어 정보 및 이를 색인하기 위한 데이터를 생성하는 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 대용량의 재기록 가능 기록매체(이하, "기록매체"로 약칭함)에 정지영상을 기록하는 경우에, 각각의 재생을 위한 정보를, 획득된 정지영상의 속성의 동일성에 따라 공유하고, 동일한 속성을 갖는 각 정지영상을 색인하기 위한 위치정보는 공유되는 재생정보에 연계하여 그룹화하여 기록함으로써, 대용량의 기록매체에 수많은 정지영상을 기록함에 따라 생성되는 재생 제어정보 및 색인정보의 양을 축소하여, 장치의 소 용량의 자원(resource)에 의해서 수많은 정지영상의 액세스(access) 및 재생이 이루어질 수 있도록 한 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터의 생성 및 기록방법에 관한 것이다.

광 디스크는 CD가 보급되면서 일반화 되었으며, DVD(Digital Versatile Disc)의 규격이 나오면서 더욱 기대가 되고 있다. 광 디스크에는 재생 전용의 CD-ROM, DVD-ROM 등 외에, 1회 기록 가능한 CD-R, DVD-R이 있으며, 재기록 가능한 CD-RW, DVD-RAM 또는 DVD-RTRW와 같은 디스크의 규격이 제안되고 있다.

여기서, 재기록 가능한 DVD-RAM, DVD-RTRW 등은 대용량의 기록매체이기 때문에, 사용자들이 다양한 동적 영상물(映像物) 또는 정지영상을 기록하는 용도로 사용할 수 있는 데, 동적 영상을 또는 정지영상을 기록하게 되면, 이후의 색인 및 재생을 위한 정보가 영상의 기록과 함께 생성되어 기록매체의 재생제어정보(내비게이션(navigation) 정보) 파일에 기록되게 된다.

상기 재생제어정보 파일은 도1과 같이 구조를 갖게 되는 데, 이 중 정지 영상 보브(VOB) 정보 필드(field)와 셀(cell) 정보필드는 전술한 바와 같이 하나의 동적 영상을 또는 정지영상이 기록될 때마다 생성되어 상기 재생제어정보 파일에 삽입되게 되고, 이와 같이 생성기록된 재생제어정보 파일은, 재생시에 독출되어 그 내용이 메모리에 모두 저장된 뒤, 저장된 메모리의 재생제어 정보를 이용하여 재생요청되는 항목에 대응되는 영상을 또는 정지영상을 기록매체로부터 검색하여 이를 재생하게 된다.

그런데, 그 크기가 대용량인 동적 영상을 대신 그 크기가 작은 정지영상을 기록매체에 기록하는 경우에는, 수많은 정지영상이 기록되게 된다. 예를 들어, 4.7GByte의 기록매체에 대해서 약 6만개 이상의 정지영상이 기록되게 되는 데, 이와 같이 기록매체에 정지영상만으로 기록되게 되면, 재생제어 및 색인을 위해 생성되는 정보의 양은 매우 커지게 된다. 하나의 정지영상(또는 이와 함께 연동되어 기록되는 오디오 데이터)의 기록시마다 생성되는 상기의 두 정보필드(정지 영상 보브 정보필드 및 셀 정보필드)가 차지하는 크기는, 도1에서 예약영역(reserved area)을 포함하여 84바이트(byte) (=S_VOB(36바이트)+2*Cell(2*24바이트))이므로, 상기 예를 든 조건하에서 생성되는 상기 두 필드의 정보의 양은 약 5040Kbyte (=84*60000)가 된다. 도2는 상기와 같이 하나의 정지영상 생성시마다 보브 정보와 셀 정보가 각각 생성되어 상호 연계되는 형태를 도시한 것이다.

따라서, 정지영상만을 기록한 기록매체의 재생제어 정보파일의 크기는 적어도 5MByte 이상이 되고, 재생시에 해당 파일의 내용을 모두 독출하여 메모리에 저장한 뒤, 그 내용에 따라 원하는 정지영상을 검색하고 이를 재생하여야 하므로, 상기 재생제어 정보파일내의 내용의 저장만을 위해서 대용량의 메모리를 구비해야 하는 문제점이 있을 뿐만 아니라, 만일 재생제어 정보파일의 내용의 저장을 위한 메모리의 크기를, 예를 들어 512KByte로 제한하는 경우, 기록매체에 기록되는 정지영상의 수가 제한되어야 하는 문제점이 있게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, 재기록 가능 기록매체에 정지영상을 기록함에 있어서, 이의 재생 및 색인을 위한 정보를 공유화하여 데이터의 생성량을 최소화하는 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터의 생성/기록방법을 제공하는 데 그 목적이 있는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법은, 정지영상 각각에 대해 재생제어 및 색인정보를 생성하지 않고, 기록되는 각 정지영상 포착시의 속성(attribute) 또는 상기 정지영상에 연동된 오디오의 속성의 공동성에 따라 다수의 정지영상이 그 재생을 위한 제어정보를 공유하고, 그 공유되는 재생제어정보에 연계하여 정지영상의 색인정보를 그룹화하여 기록하는 것에 특징이 있는 것이다.

이하, 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법의 바람직한 실시예에 대해 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하겠다.

도3은 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법을 설명하기 위한 정지영상 색인 정보 구조의 일 실시예를 도시한 개념도로서, 프로그램 체인(PoGram Chain; 이하, PGC라고 약칭함)은 오리지널 PGC와 사용자 정의 PGC로 이루어지고, 각 PGC는 다수의 무비 셀(movie Cell)과 정지 셀(still Cell)로 이루어진다. 그리고, 비디오 오브젝트 정보(Video Object Information; 이하, VOB이라고 약칭함)는 비디오 오브젝트를 재생하기 위한 정보로서, 상기 하나의 정지 셀에 대응하여 하나씩 형성되어 있으며, 각 VOB에는 해당 비디오 오브젝트를 구성하는 다수의 정지영상(Still Picture: SP)들에 대한 비디오 파트(Video Part #1 ~ Video Part #S) 및 오디오 파트(Audio Part #1 ~ Audio Part #S)의 어드레스가 기록되어 있는 어드레스 맵이 형성되어 있다. 상기 VBO에는 정지영상들에 대한 비디오 파트들과 오디오

파트들이 분리되어, 비디오 파트들이 정지영상 순으로 먼저 기록되고 그 다음에 오디오 파트들이 정지영상 순으로 구분 기록되어 있으며, 또한 VOB의 어드레스 맵에도 마찬가지로 비디오 파트들의 어드레스 기록영역과 오디오 파트들의 어드레스 기록영역이 분리되어 있다. 여기서, 상기 하나의 정지영상(ST)은 촬영시 오디오신호의 삽입 여부에 따라 하나의 비디오 파트만으로 이루어질 수 있고, 하나의 비디오 파트와 하나의 오디오 파트로 이루어질 수 있다. 그리고, 하나의 비디오 움팩트는 동일한 속성을 가진 정지영상들의 그룹으로 구성되어 있으며, 그 속성은 영상 사이즈(종횡비: aspect ratio) 및 리졸루션(resolution) 등과 같은 비디오 속성과, 오디오의 음질(sampling ratio) 등과 같은 오디오 속성을 들 수 있다.

본 발명은 일반적으로 사용자가 영상의 속성(예를 들면 영상 사이즈, 리졸루션, 오디오 음질 등)을 고정하고 여러장의 정지영상을 촬영한 다음에 그 속성을 바꾸는 경향이 있는 점에 착안하여, 정지영상의 속성 및 정지영상의 최대 개수에 따라 그룹핑한다. 여기서, 정지영상의 최대 개수는 VBI에 할당되는 정지영상 번호의 비트수에 따라, 예를 들면 할당 비트수가 5비트이면 32개, 6비트이면 64개, 7비트이면 128개 등으로 결정될 수 있다. 그리고, 영상의 속성은 촬영시 사용자의 키입력에 따라 변화시킬 수 있는 것이다.

상기한 도3의 정지영상 색인 정보 구조에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은 동일한 속성을 가진 정지영상들을 그룹핑하여 하나의 VBI로 관리함으로써 정지영상의 색인정보 구조를 간략화 할 수 있다.

도 4는 본 발명에 따른 정지영상 색인 정보 구조의 다른 실시예를 도시한 개념도로서, 도3과 다른 점은 VBO가 정지영상들에 대한 비디오 파트들과 오디오 파트들이 분리되지 않고 정지영상 순으로 비디오 파트와 오디오 파트가 순차적으로 기록되어 있으며, 또한 VOB의 어드레스 맵에서도 정지영상 순으로 비디오 파트와 오디오 파트가 비디오 파트와 오디오 파트가 순차적으로 기록되어 있는 점이다. 본 실시예의 정지영상 색인 정보 구조에서도 동일한 속성을 가진 정지영상들을 그룹핑하여 하나의 VBI로 관리함으로써 정지영상의 색인정보 구조를 간략화 할 수 있다.

도 5는 도3에 도시한 VOB의 데이터 포맷의 일시예를 도시한 도면으로, 정지영상의 VOB는 정지영상 VOB 일반정보(S_VOBGI), 정지영상 VOB 스트림 정보(S_VOBS_TI), 및 비디오 파트 정보(V_PARTI)와 오디오 파트 정보(A_PARTI)로 이루어진 VOB정보 파트(PART_OF_VOB)로 구성되어 있다.

상기 정지영상 VOB 일반정보(S_VOBGI)는 VOB인식코드(VOB_ID), VOB타입(VOB_TY), VOB_PB_TM, VOB기록시간(VOB_REC_TM), 정지영상 개수(STILL_PIC_Ns)로 구성되며, 상기 정지영상 개수는 하나의 VOB로 그룹핑되는 영상의 개수로서 2바이트로 할당될 수 있다. 그리고, 상기 정지영상 VOB 스트림 정보(S_VOBS_TI)는 비디오 ATR(V_ATR) 및 오디오 ATR(A_ATR)로 구성되어 있다.

상기 비디오 파트 정보(V_PARTI)는 비디오 파트의 시작 어드레스(V_PART_S_ADR#1)와, 첫 번째 비디오 파트에서 최대 비디오 파트까지의 사이즈가 저장되는 사이즈 정보들(V_PART_SZ#1~V_PART_SZ#S)로 구성되어 있다. 그리고, 상기 오디오 파트 정보(A_PARTI)는 오디오 파트의 시작 어드레스(A_PART_S_ADR#1)와, 첫 번째 오디오 파트에서 최대 오디오 파트까지의 사이즈가 저장되는 사이즈 정보들(A_PART_SZ#1~A_PART_SZ#S)로 구성되어 있다. 여기서, i번째 오디오 파트의 사이즈 정보(A_PART_SZ#i)가 "0"이면 i번째 정지영상의 오디오 파트가 없는 것을 의미한다.

도 6은 도3 및 도2에 도시한 셀 정보의 데이터 포맷의 일시예를 도시한 도면으로, 셀 정보(CI)는 셀 타입(C_TY)과, 정지영상 셀 정보(S_CI)로 구성된다. 상기 정지영상 셀 정보(S_CI)는 VOB인식코드(VOB_ID), 셀 재생 시간(C_PB_TM), 재생선택된 시작 영상의 인덱스가 기록되는 시작 영상의 인덱스 번호(PIC_S_N), 재생선택된 영상중 최종 영상의 인덱스 번호가 기록되는 최종 영상의 인덱스 번호(PIC_E_N), 재생선택된 각 영상에 대한 재생후 휴면(정지)하는 시간이 기록되는 영상 정지 시간(PIC_STILL_TM), 재생선택된 각 영상의 재생시간이 기록되는 영상 재생시간들(PIC_PB_TM#1~PIC_PB_TM#L), 아이템 텍스트 번호(IT_TXT_N), 개략영상(thumbnail picture) 번호(THMNL_N)로 구성되어 있다. 여기서, 상기 시작 영상의 인덱스 번호(PIC_S_N)를 K, 재생선택된 정지영상 개수가 L이라면, 상기 최종 영상의 인덱스 번호(PIC_E_N)는 "K+L-1"이 된다.

도 7은 도 4에 도시한 VOB의 데이터 포맷의 다른 실시예를 도시한 도면으로, 도 5의 실시예와 다른 점은 VOB정보 파트(PART_OF_VOB)를 비디오 파트 정보와 오디오 파트 정보로 분리하지 않은 것이다. 즉, VOB정보 파트(PART_OF_VOB)는 VOB정보 파트 시작어드레스(VOB_PART_S_ADR#1), 첫 번째 정지영상에서 최종 정지영상에 대하여 비디오 파트와 오디오 파트의 사이즈가 순차적으로 기록되는 비디오 및 오디오 파트 사이즈(V_PART_SZ#1,A_PART_SZ#1;...; V_PART_SZ#i,A_PART_SZ#i; ...; V_PART_SZ#S,A_PART_SZ#S)로 구성되어 있다. 여기서, 오디오 파트 사이즈가 "0"인 경우에는 해당 정지영상에 오디오 파트가 없는 것을 의미한다.

상기한 도5의 실시예에서는 도 5의 실시예와 비교하여 볼 때 시작어드레스 영역을 하나만 사용하여도 되므로 그 만큼 데이터를 더 감소시킬 수 있는 것이다.

본 발명자들은 상기한 본 발명에서와 같이 속성이 동일한 정지영상들을 그룹핑하여 하나의 VOB에서 관리할 경우, 종래 하나의 정지영상을 하나의 VBI에서 관리하는 경우에 비하여 VOB의 데이터가 현저히 감소함을 확인하였다. 구체적으로는, 10개 정지영상을 기록할 경우, 종래에는 10개의 VOB에 대하여 360바이트가 소요되었지만, 본 발명을 적용하면 VOB에 74바이트가 소요된다. 따라서 본 발명에 따른 VOB의 데이터량은 종래 VOB 데이터량의 21% 정도로 현저히 감소된다.

도 8은 광 디스크 기록매체에 신호를 기록하고, 기록신호를 재생하는 기록매체의 기록/재생장치(player)의 구성을 도시한 것으로서, 도6의 기록/재생장치는 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법을 적용할 수 있는 것이다.

먼저, 도6의 구성을 살펴보면, 광 기록매체(OO)에 신호를 기록하고, 또한 이로부터 신호를 검출해내는 광픽업(10); 재생 고주파신호를 여파정형화하여 디지털 데이터로 변환하고 기록할 데이터를 아날로그 신호로 변환출력하는 아날로그 신호처리부(20); 디지털 데이터의 분해 및 합성, ECC블록 코딩 및 디코딩, 그리고 데이터의 디코딩 결과에 따라 상기 광픽업(10)에 제어신호를 출력하는 디지털 신호처리부(30); 입력되는 오디오/비디오 데이터(이하, 'A/V 데이터'라고 함)를 복호출력하고, 입력되는 오디오/비디오 신호를 A/V 데이터로 부호화하는 A/V 처리부(40); 신호의 재생을 위한 내비게이션(navigation) 데이터 및 사용자 요청에 따라 상기 구성요소를 제어하는 제어부(50); 및 상기 각 신호처리과정에서 발생하는 데이터의 임시저장을 위한 다수의 메모리(M1,M2,M3)를 포함하여 구성되어 있다.

상기 메모리(M1)에는 파일 관리 프로그램이 저장되는 FMP영역과, 파일 관리 테이블(FMT)가 저장되는 FMT영역으로 구성되어 있으며, 상기 파일 관리 테이블(FMT)에는 도 5 또는 도 7과 같은 VOB정보 테이블과 도 6과 같은 셀 정보 테이블이 포함되어 있다.

도3의 장치에서, 기록매체에 정지영상을 기록할 경우, 사용자의 키 입력에 따라 제어부(50)은 입력 정지영상의 속성의 변화를 확인할 수 있으며, 제어부(50)는 파일 관리 프로그램에 따라 속성이 변환 경우 변화되기 이전까지의 정지영상을 하나의 VOB로 그룹핑하여 기록매체(OD)에 기록하도록 제어함과 더불어, 상기 FMT영역에 현재 기록된 VOB에 대한 VOB를 생성한다. 한편, 상기 제어부(50)는 사용자의 키입력에 의한 정지영상의 속성이 변화되지 않는 상태에서 입력 정지영상이 소정의 설정된 개수(예를 들면, 64개)만큼 입력되면, 그때까지 입력된 정지영상들을 그룹핑하여 기록 제어함과 더불어, 상기 FMT영역에 현재 기록된 VOB에 대한 VOB를 생성한다. 또한, 상기 제어부(50)는 정지영상이 입력되는 도중에 전원이 오프되는 경우에도, 그때까지 입력된 정지영상들을 그룹핑하여 기록 제어함과 더불어, 상기 FMT영역에 현재 기록된 VOB에 대한 VOB를 생성한다.

다음으로, 기록매체에 기록된 정지영상을 재생하는 경우, 사용자의 키입력에 의해 재생하고자 하는 시작 정지영상 및 최종 정지영상을 선택하면, 파일 관리 프로그램에 의해 FMT영역에 저장된 셀 정보 테이블의 시작 영상의 인덱스 번호(PIC_S_N) 및 최종 영상의 인덱스 번호(PIC_E_N)가 키입력에 따라 기록됨과 더불어, 영상 정지 시간(PIC_STILL_TM) 및 영상 재생시간들(PIC_PB_TM#1 ~ PIC_PB_TM#N)이 파일 관리 프로그램에 의해 고정값으로 설정 기록된 다음에, 상기 기록된 셀 정보 및 해당 VOB에 따라 기록매체에 저장된 정지영상들이 순차적으로 재생된다. 여기, 상기 영상 정지 시간(PIC_STILL_TM) 및 영상 재생시간을 사용자가 설정하도록 하여도 된다.

다음으로, 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법에 대하여, 도 9의 흐름도를 참조하여 상세히 설명한다. 먼저, 사용자에 의해 기록모드가 설정되면 제어부(50)는 내부 레지스터에 정지영상의 입력 개수를 1로 설정한 다음(스텝 S11), 입력되는 하나의 정지영상을 기록매체에 기록하도록 제어한다(스텝 S13),

그후, 상기 제어부(50)는 파일 관리 프로그램에 의해, 현재 입력 저장된 정지영상이 해당 VOB의 첫 번째 영상이므로 메모리(M1)의 FMT영역에 격납된 해당 VOB에 대한 정보 테이블(VOB)를 액세스하여 비디오 파트 시작어드레스(V_PART_S_ADR#1), 오디오 파트 시작어드레스(A_PART_S_ADR#1), 첫 번째 비디오 파트 사이즈(V_PART_SZ#1) 및 첫 번째 오디오 파트 사이즈(A_PART_SZ#1)에 상기 기록매체에 저장된 비디오 및 오디오 어드레스 및 그들의 사이즈를 기록한다(스텝 S15). 여기서, 상기한 스텝 S15의 설명은 도3 및 도 5의 실시예의 경우이고, 도 4 및 도 7의 실시예의 경우에는 시작어드레스로서 VOB 파트 시작어드레스(VOB_PART_S_ADR#1)으로서 상기한 비디오 어드레스를 기록하고, 첫 번째 비디오 파트 사이즈(V_PART_SZ#1) 및 첫 번째 오디오 파트 사이즈(A_PART_SZ#1)에 비디오 및 오디오의 사이즈를 각각 기록하면 된다.

다음에, 상기 제어부(50)는 사용자에 의한 키 입력에 의해 정지영상의 속성이 변화하는 지를 확인하여(S17), 속성이 변화한 경우 이제까지 입력된 정지영상들을 하나의 VOB로 그룹핑하고, 파일 관리 프로그램에 의해 도 5 또는 도 7에 도시한 VOB 테이블의 나머지 관리 데이터를 생성하여 하나의 VOB 테이블의 생성을 완료한다(스텝 S19). 그후, 제어부(50)는 상기 완성된 해당 VOB 테이블을 포함하는 전체 기록매체 관리프로그램을 기록매체에 이동 저장하도록 제어한 후(스텝 S21), VOB에 대한 기록을 종료한다.

한편, 상기한 스텝 S17에서 정지영상의 속성이 변화하지 않은 것으로 확인된 경우, 상기 제어부(50)는 내부 레지스터에 저장된 정지영상의 입력 개수가 소정의 설정치(예를 들면 64개)보다 큰지를 판단한다(스텝 S23). 상기 스텝 S23에서 크다고 판단된 경우, 상기 제어부(50)는 상기한 스텝 S19~S21에서와 마찬가지로 이제까지 입력된 정지영상들을 하나의 VOB로 그룹핑하고, 해당 VOB 테이블을 포함하는 전체 기록매체 관리프로그램을 완성한 다음, 기록매체에 이동 저장하도록 제어한 후, 해당 VOB에 대한 기록을 종료한다.

한편, 상기한 스텝 S23에서 크지 않은 것으로 확인된 경우, 상기 제어부(50)는 전원이 오프 되는지를 판단하여(스텝 S25), 전원이 오프되는 경우 상기한 스텝 S19~S21에서와 마찬가지로의 제어동작을 수행한 다음에 해당 VOB에 대한 기록을 종료하는 반면, 전원이 오프되지 않는 경우 내부 레지스터에 저장된 정지영상의 입력 개수를 1만큼 증가시킨 다음(스텝 S27), 상기한 스텝 S13으로 되돌아가서 상기한 스텝 S13 이하의 제어동작을 반복 수행한다.

발명의 효과

상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 정지영상 관리데이터 생성/기록방법에 의하면, 정지영상 각각에 대해 재생제어 및 색인정보를 생성하지 않고, 기록되는 각 정지영상 포착시의 속성 또는 상기 정지영상에 연동된 오디오의 속성의 공통성에 따라 다수의 정지영상이 그 재생을 위한 제어정보를 공유하도록 하고, 그 공유되는 재생제어정보에 연계하여 정지영상의 색인정보를 그룹화하여 기록함으로써, 정지영상을 액세스하여 재생하기 위한 데이터의 양을 감소시켜, 기록매체의 기록/재생장치의 소 용량의 자원에 의해서 수많은 정지영상의 액세스 및 재생이 이루어질 수 있도록 하는 효과가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

재기록 가능 기록매체에 정지영상을 기록하는 방법에 있어서,

포착되는 정지영상을 순차적으로 기록하는 제 1단계;

상기 순차 기록되는 정지영상(still picture)의 속성의 공통성에 따라 공유되는 재생제어정보를 생성하는 제 2단계; 및

상기 재생제어정보를 공유하는 복수의 정지영상을 액세스하기 위한 정보를, 상기 재생제어정보에 연계하여 함께 기록하는 제 3단계를 포함하여 이루어지는 정지영상 관리데이터 기록방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 제 1단계는 정지영상에 연동된 오디오 신호도 함께 기록하고,
상기 제 2단계는 상기 연동된 오디오의 속성의 공통성에 또한 근거하여 공유되는 재생제어정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 정지영상 관리데이터 기록방법.

청구항 3.
재기록 가능 기록매체에 정지영상을 기록하는 방법에 있어서,
기록되는 정지영상의 개수가 기 설정된 수인지를 확인하는 단계;
상기 확인결과에 따라, 그 수가 확인된 복수의 정지영상에 대해 하나의 재생 관리데이터를 생성하는 단계; 및
상기 생성된 관리데이터를 상기 기록매체에 기록하는 단계를 포함하여 이루어지는 정지영상 관리데이터 기록방법.

청구항 4.
제 3항에 있어서,
상기 설정된 수는, 정지영상의 속성이 변함에 따라, 기 제한된 최대값내에서 가변되는 것을 특징으로 하는 정지영상 관리데이터 기록방법.




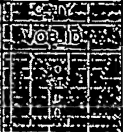
청구항 5.
제 3항에 있어서,
상기 관리데이터는, 그 관리대상이 되는 복수의 정지영상 및 이에 연동되는 오디오 데이터로 구성되는 그룹의 시작 주소 및 기록된 각각의 정지영상 및 이에 연동된 오디오 데이터의 크기에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정지영상 관리데이터 기록방법.

청구항 6.
재기록 가능 기록매체에 정지영상을 기록하는 방법에 있어서,
기록되는 정지영상의 속성변화 여부를 검출하는 단계;
상기 검출결과에 따라, 속성의 상이함에 의해 구분되어지는, 상기 검출전의 동일 속성의 복수의 정지영상에 대한 관리데이터를 생성하는 단계;
및
상기 생성된 관리데이터를 상기 기록매체에 기록하는 단계를 포함하여 이루어지는 정지영상 관리데이터 기록방법.

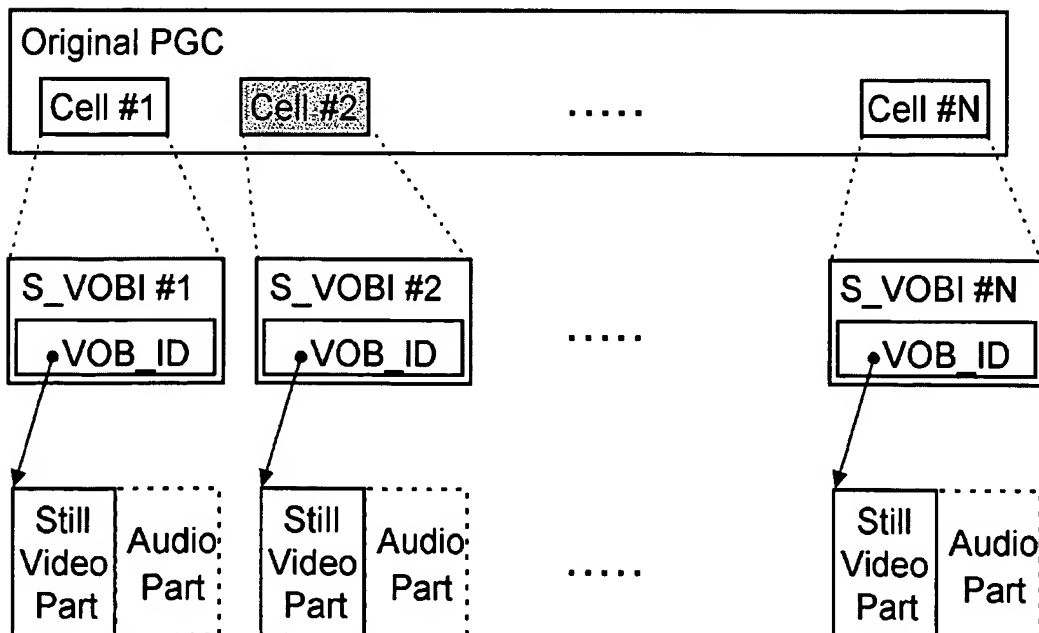
청구항 7.
제 6항에 있어서,
상기 검출단계는 기록되는 정지영상에 연동기록되는 오디오의 속성변화여부도 검출하는 것을 특징으로 하는 정지영상 관리데이터 기록방법.

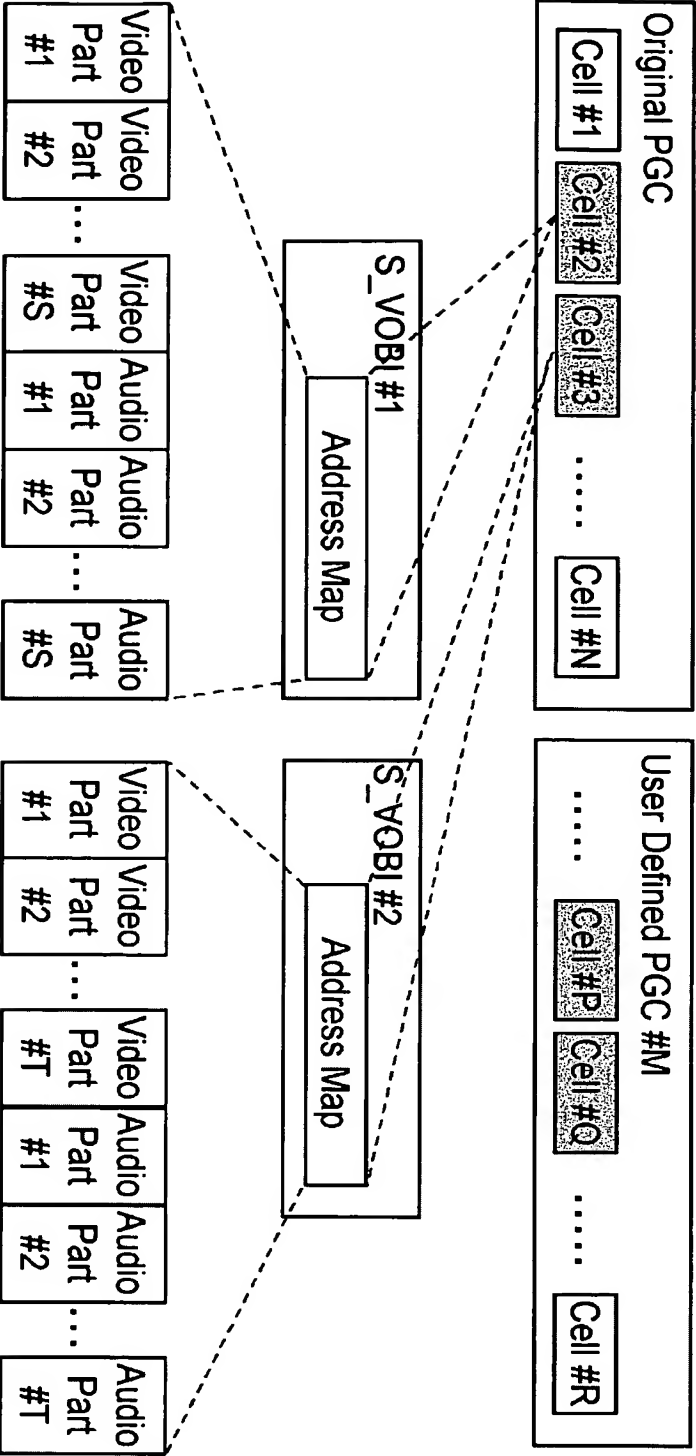
청구항 8.
제 6항에 있어서,
상기 관리데이터는, 상기 속성변화에 따라 구분된, 상기 검출전 동일속성의 정지영상에 대한 개수 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정지영상 관리데이터 기록방법.

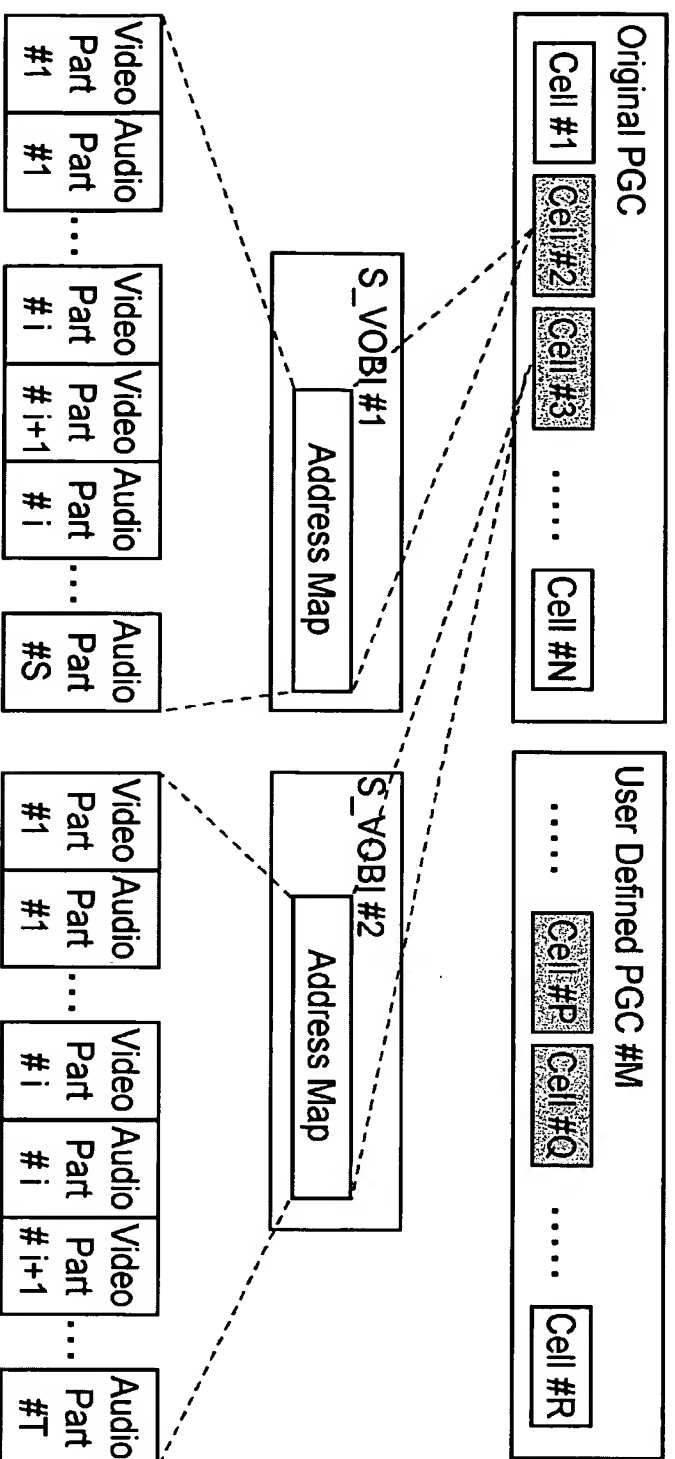
청구항 9.
제 6항에 있어서,
상기 관리데이터는, 그 관리대상이 되는 복수의 정지영상 및 이에 연동되는 오디오 데이터로 구성되는 그룹의 시작 주소 및 기록된 각각의 정지영상 및 이에 연동된 오디오 데이터의 크기에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정지영상 관리데이터 기록방법.

| | | | | |
|--|---|--|----------------|---|
| Video Manage Information (VMGI) | | | | |
| Movie AV File Information Table (M_AVFIT) | | | | |
| Still Picture AV File Information Table (S_AVFIT) | Still Picture AV File Information Table Information(S_AVFITI) | | S_AVFI_Ns | |
| | Still Picture AV File Information (S_AVFI) | Still Picture AV File Information General Information(S_AVFGI) | | S_AVFIT_EA |
| | | | | S_VOBI_Ns |
| | |  | |  |
| Original PGC Information Table (ORG_PGCIT) | Original PGC Information Table Information (ORG_PGCITI) | | ORG_PGC_SRP_Ns | |
| | Original PGC Search Pointer (ORG_PGCI_SRP) | | ORG_PGCIT_EA | |
| | Original PGC Information (ORG_PGCi) | PGC General Information(PGCI) | | C_Ns |
| | |  | |  |
| User Defined PGC Information Table (UD_PGCIT) | | | | |
| Text Data Manager (TXT_DT_MG) | | | | |
| Manufacture's Information Table (MNFIT) | | | | |

도면 2







| | | | |
|-----------|--------------|---------|-----------------|
| S_VOBI #i | S_VOBI | | VOB_ID |
| | | | VOB_TY |
| | | | VOB_PB_TM |
| | | | VOB_REC_TM |
| | | | STILL_PIC_Ns |
| | S_VOBI_STI | | V_ATR |
| | | | A_ATR |
| | PART_OF_VOBI | V_PARTI | V_PART_S_ADR #1 |
| | | | V_PART_SZ #1 |
| | | | V_PART_SZ #2 |
| | | | |
| | | | V_PART_SZ #S |
| | | A_PARTI | A_PART_S_ADR #1 |
| | | | A_PART_SZ #1 |
| | | | A_PART_SZ #2 |
| | | | |
| | | | A_PART_SZ #S |

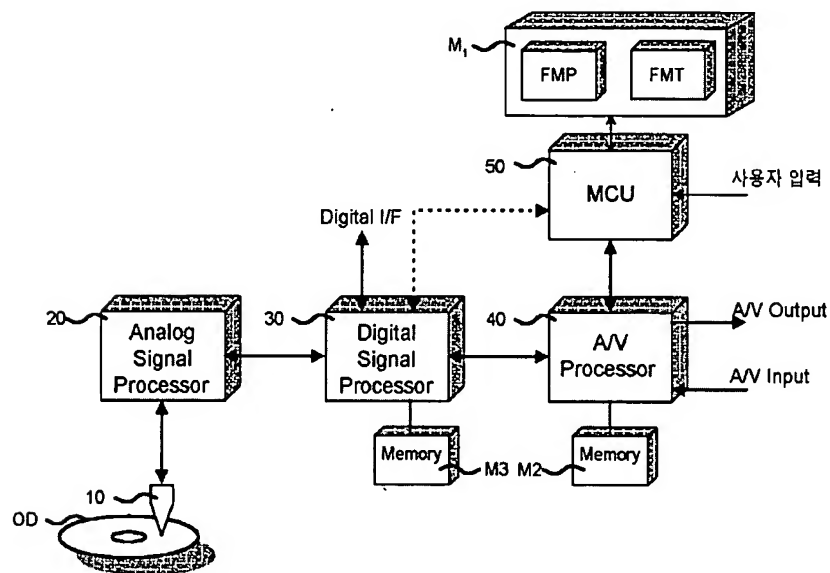
도면 6

| | | |
|-------|------|------------------|
| CI #i | C_TY | C_TY |
| | S_CI | VOB_ID |
| | | C_PB_TM |
| | | PIC_S_N (=K) |
| | | PIC_E_N (=K+L-1) |
| | | PIC_STILL_TM |
| | | PIC_PB_TM #1 |
| | | PIC_PB_TM #2 |
| | | |
| | | PIC_PB_TM #L |
| | | IT_TXT_N |
| | | THMNL_N |

도면 7

| | | |
|-----------|--------------|-------------------|
| S_VOBI #i | S_VOBI | VOB_ID |
| | | VOB_TY |
| | | VOB_PB_TM |
| | | VOB_REC_TM |
| | | STILL_PIC_Ns |
| | S_VOBI_STI | V_ATR |
| | | A_ATR |
| | PART_OF_VOBI | VOB_PART_S_ADR #1 |
| | | V_PART_SZ #1 |
| | | A_PART_SZ #1 |
| | | |
| | | V_PART_SZ #i |
| | | A_PART_SZ #i |
| | | V_PART_SZ #i+1 |
| | | A_PART_SZ #i+1 |
| | | |
| | | V_PART_SZ #S |
| | | A_PART_SZ #S |

도면 8



도면 9

